



## ÍRAFOSS- OG LJÓSAFOSSSTÖÐVAR Í GRÍMSNES- OG GRAFNINGSHREPPI

**Deiliskipulag**

**29.11.2021**





## UPPLÝSINGAR

---

### SKJALALYKILL

---

1611-254-01-GRG-001-V01

### HÖFUNDUR

---

Ingibjörg Sveinsdóttir, Gísli Gíslason

### RÝNT

---

Gísli Gíslason

Deiliskipulag þetta, sem kynnt og auglýst hefur verið samkvæmt 40. og 41. gr. skipulagslaga nr. 123/2010, með síðari breytingum, var samþykkt af sveitarstjórn Grímsnes- og Grafningshrepps þann \_\_\_\_\_

f.h. Grímsnes- og Grafningshrepps

---

Lýsing deiliskipulags var auglýst frá 6. júní 2018 með athugasemdafresti til 6. júlí 2018.

Tillagan var auglýst frá \_\_\_\_\_ með athugasemdafresti til \_\_\_\_\_

Auglýsing um gildistöku deiliskipulagsins var birt í B-deild Stjórnartíðinda þann \_\_\_\_\_

## EFNISYFIRLIT

<b>1</b>	<b>INNGANGUR</b>	<b>6</b>
1.1	Markmið	7
1.2	Skipulagsgögn	7
1.3	Helstu þættir deiliskipulagsins	7
<b>2</b>	<b>FORSENDUR</b>	<b>8</b>
2.1	Yfirbragð byggðar	8
2.2	Náttúra	9
2.3	Veðurfar	10
2.4	Atvinna	10
2.5	Landsskipulagsstefna 2015-2026	11
2.6	Aðalskipulag Grímsnes- og Grafningshrepps 2008-2022	11
2.6.1	Verndarsvæði	12
2.7	Deiliskipulag	12
2.8	Deiliskráning fornminja	12
2.9	Húsakönnun	13
<b>3</b>	<b>UMHVERFISSKÝRSLA</b>	<b>14</b>
3.1	Skilgreining á umhverfisáhrifum	14
3.1.1	Matsspurningar og viðmið	15
3.2	Matsskyldar framkvæmdir	15
3.3	Valkostir	15
3.3.1	Tengivirki og vetnisstöð	16
3.3.2	Samgöngur	16
3.3.3	Niðurstæða	17
<b>4</b>	<b>DEILISKIPULAG - SKIPULAGSSKILMÁLAR</b>	<b>18</b>
4.1	Iðnaðarlóðir	18
4.1.1	Byggingarskilmálar fyrir iðnaðarlóðir	18
4.2	Íbúðarlóðir	18
4.3	Skilmálar fyrir mannvirki Írafoss- og Ljósafossstöðva	19
4.4	Opið svæði	19
4.5	Samgöngur	19
4.6	Veitur	20
4.6.1	Rafveita	20
4.6.2	Hitaveita	21
4.6.3	Vatnsveita	21
4.6.4	Fráveita	21
4.6.5	Ofanvatn	21
4.7	Sorp	21
<b>5</b>	<b>ALMENNIR BYGGINGARSKILMÁLAR</b>	<b>21</b>
5.1	Hönnun og uppdrættir	21
5.2	Mæliblöð	21
5.3	Frágangur lóða og umgengni	22
<b>6</b>	<b>HEIMILDIR</b>	<b>23</b>

7 VIÐAUKI 1 – NIÐURSTAÐA VARÐVEISLUMATS \_\_\_\_\_ 24

---

## 1 INNGANGUR

Landsvirkjun vinnur að gerð deiliskipulags fyrir Írafoss- og Ljósafossstöðvar í Grímsnes- og Grafningshreppi. Deiliskipulagið snýst í megindráttum um að staðfesta núverandi landnotkun, auk þess að gera ráð fyrir byggingu yfir hluta tengivirkis við Írafossstöð og gera ráð fyrir stöðvarhúsi fyrir vetnistöð. Samhliða er unnið að gerð deiliskipulags fyrir Steingrímsstöð. Unnin hefur verið mannvirkjaskráning fyrir stöðvarnar og eru settir skilmálar fyrir mannvirki í tengslum við hana.

Samhliða gerð deiliskipulags er gerð breyting á Aðalskipulagi Grímsnes- og Grafningshrepps 2008-2020. Ekkert deiliskipulag er í gildi fyrir stöðvarnar.



**MYND 1.** Yfirlitsmynd af Írafoss- og Ljósafossstöðvum. Skipulagssvæðið er sýnt með rauðri línu, græn skástrikuð svæði eru á náttúruinjasrá og blátt skástrikað svæði er vatnsverndarsvæði Þingvallavatns.

## 1.1 Markmið

Deiliskipulaginu er ætlað að setja ramma utan um starfsemi á svæðinu og viðhald hennar til framtíðar og að framkvæmdir séu í samræmi við samþykkt skipulag. Deiliskipulagið snýst í meginráttum um að staðfesta núverandi landnotkun. Breytingar sem eru áformaðar eru endurbætur á tengivirki við Írafossstöð og að byggt verður yfir hluta tengivirkis. Gert ert ráð fyrir vetnisstöð við Ljósafoss. Vegtengingar af Þingvallavegi verða endurskoðaðar. Að öðru leyti er ekki gert ráð fyrir frekari framkvæmdum á svæðinu.

Markmið Landsvirkjunar með gerð deiliskipulags fyrir Írafoss- og Ljósafossstöðvar er að:

- Hafa gildandi deiliskipulag fyrir stöðvarmannvirki virkjananna og aðrar framkvæmdir þeim tengd.
- Tryggja örugga umgjörð um aðgengi að svæðinu.
- Skilgreina byggingarskilmála fyrir öll hús og önnur mannvirki.

Áhersla er lögð á að allar framkvæmdir séu í góðu samræmi við þau mannvirki sem fyrir eru og falli einnig vel að landslagi og ásýnd svæðisins. Gerð verður grein fyrir helstu veituvinnviðum eins og vatnsveitu, tengingu rafmagns, háspennulínnum og staðsetningu fráveitu. Mannvirkjaskráning (húsakönnun) hefur farið fram og búið er að skrá fornminjar innan skipulagssvæðisins.

## 1.2 Skipulagsgögn

Skipulagsuppdrættir eru unnir á grunni loftmyndar frá Loftmyndum ehf, kortagrunnum IS50v frá LMÍ, auk grunna sveitarfélagsins. Deiliskipulagsgögn eru unnin í hnitakerfinu ISN93. Skipulagsgögn eru eftirfarandi:

- Deiliskipulagsuppdráttur fyrir Írafoss- og Ljósafossstöðvar í mkv. 1:2.500.
- Greinargerð þessi með skipulags- og byggingarskilmálum og umhverfisskýrsla.
- Hluti úr Aðalskipulagi Grímsnes- og Grafningshrepps 2008-2020, með síðari breytingum. Mkv. 1:50.000.

## 1.3 Helstu þættir deiliskipulagsins

Helstu þættir sem deiliskipulagið tekur til eru eftirfarandi:

- Gerð verður grein fyrir núverandi mannvirkjum og skilgreindar lóðir fyrir öll helstu mannvirki.
- Byggt verður yfir hluta núverandi tengivirkis við Írafossstöð og er afmarkaður byggingarreitur og settir byggingarskilmálar fyrir það.
- Gert verður ráð fyrir byggingu vetnisstöðvar við Ljósafossstöð, þ.e. stöðvarhús og svæði fyrir geymslu.
- Unnin hefur verið húsakönnun og mannvirkjaskráning samhliða deiliskipulagsgerðinni. Settir eru byggingarskilmálar fyrir ný mannvirki og fyrir viðhald og/eða breytingar á núverandi mannvirkjum.
- Fornminjar hafa verið skráðar og eftir atvikum eru sett verndarákvæði um þær.

## 2 FORSENDUR

Deiliskipulagið tekur til Írafossstöðvar og Ljósafossstöðvar. Ljósafossstöð er elsta aflstöðin í Soginu og stendur við Ljósafoss, útfall Úlfhljótsvatns. Stöðin stendur á árbakkanum austan við fossinn og er vatnið leitt um pípur að hverflum stöðvarinnar og þaðan út í ána neðan við fossinn. Uppsett afl Ljósafossstöðvar er 43 MW eftir stækkun 1944, en stöðin var tekin í notkun árið 1937. Neðan Ljósafossstöðvar er Írafossstöð sem virkjar fall tveggja neðri fossanna í Soginu; Írafoss og Kistufoss. Uppsett afl Írafossstöðvar er 48 MW eftir stækkun 1963, en stöðin var tekin í notkun árið 1953<sup>1</sup>.

Tengivirki er við Írafossstöð og þangað eða þaðan liggja Búrfellslína 1, Sogslínur 2 og 3, Ljósafosslína 1. Frá eða að Ljósafossstöð liggja Hveragerðislína 1, Steingrímsstöðvarlína og Selfosslína 1. Línurnar eru allar á bilinu 66-220 kV. Svæðið umhverfis stöðvarnar er vel gróið og hefur trjáplöntum verið plantað á hluta þess. Við Írafossstöð eru íbúðarhús sem eru nýtt fyrir starfsfólk. Níu holu golfvöllur er við Írafossstöð, sem er einkum notaður af starfsfólki.

Aðkoma að stöðvunum er af Þingvallavegi. Grafningsvegur efri liggur til vesturs af Þingvallavegi og um athafnasvæði Írafossstöðvar.

### 2.1 Yfirbragð byggðar

Við Írafossstöð eru stöðvarhús, stífla, inntak, frárennsli, tengivirki, 4 íbúðarhús, bílskúrar o.fl. Við Ljósafossstöð eru stöðvarhús, stífla, íbúðarhús o.fl. Yfirbragð allra mannvirkja er svipað, veggir steiptir og málaðir í ljósum lit og þök ljósgrá. Háspennulínur setja nokkurn svip á svæðið.

Í skýrslu um húsakönnun fyrir Sogsstöðvar segir um mannvirki: „*Flest mannvirki Sogsvirkjana eru steinsteipt með ljósu yfirbragði, sum eru með seinni tíma klæðningu. Mannvirkin bera yfirbragð fúnksjónalísma og norrænnar klassíkur. Mannvirki Sogsvirkjana endurspeglar einstakt og vandað brot í byggingarlistasögu landsins. Þau eru vitnisburður um framsækna hugsun, verkmenningu samtímans og afrek í mannvirkjagerð*“<sup>2</sup>.



**MYND 2.** Írafossstöð og mannvirki tengd henni. Búrfell í baksýn. Mynd: Landsvirkjun.

<sup>1</sup> (Landsvirkjun 2017).

<sup>2</sup> (Úrbanistan 2018).





**MYND 3.** Ljósafossstöð. Mynd: Emil Þór Sigurðsson.

## 2.2 Náttúra

Svæðið við Írafoss- og Ljósafossstöðvar er mótað af Soginu sem er 19 km löng lindá sem fellur úr Þingvallavatni. Sogið er vatnsmesta lindá landsins, meðalrennsli árinna er um 110 m<sup>3</sup>/s. Mikil fiskgegnd var upp Sogið áður en virkjanirnar voru byggðar, bæði af laxi og silungi. Tvö vötn eru í Soginu, Álftavatn og Úlfljótsvatn sem myndaðist þegar Sogið var stíflað við Ljósafoss.

Við virkjanaframkvæmdirnar urðu talsverðar breytingar á farvegi Sogsins. Við byggingu Ljósafossstöðvar var Sogið stíflað ofan við Ljósafoss og vatninu veitt um aðrennslispípur gegnum stöðina og aftur út í farveg Sogsins neðan við fossinn. Við það að Sogið var stíflað myndaðist Úlfljótsvatn. Við byggingu Írafossstöðvar var Sogið stíflað skammt ofan við Írafoss og vatninu veitt í gegnum Írafossstöð og um frárennslisgöng frá henni aftur í farveg Sogsins nokkuð fyrir neðan Kistufoss.

Við þessar framkvæmdir urðu Ljósifoss og Írafoss vatnslausir stóran hluta ársins, og farvegur Sogsins þurrkaðist upp á rúmlega eins kílómeters kafla. Einnig urðu talsverðar og áhrifamiklar breytingar á farvegi Sogsins við framkvæmdir tengdar Steingrímsstöð.

Fjölbreytt lífríki er í og við Sogið. Talsvert fuglalíf er á svæðinu árið um kring og telst m.a. alþjóðlega mikilvægt fyrir himbrima, húsönd og gulönd. Svæðið er einnig innan þess svæðis sem telst til mikilvægs fuglasvæðis skv. Náttúrufræðistofnun<sup>3</sup>. Í Soginu má finna bæði silung og lax, en laxinn gengur upp að Kistufossi. Staðbundinn silungur er í Úlfljótsvatni.

Á byggingartíma stöðvanna var timbur og annar úrgangur urðaður á svæðinu og lagðar hafa verið háspennulínur, rafstrengir og aðrar veitur um svæðið. Við allar þessar framkvæmdir hefur orðið talsvert

<sup>3</sup> (Kristinn Haukur Skarphéðinsson, o.fl. 2016).

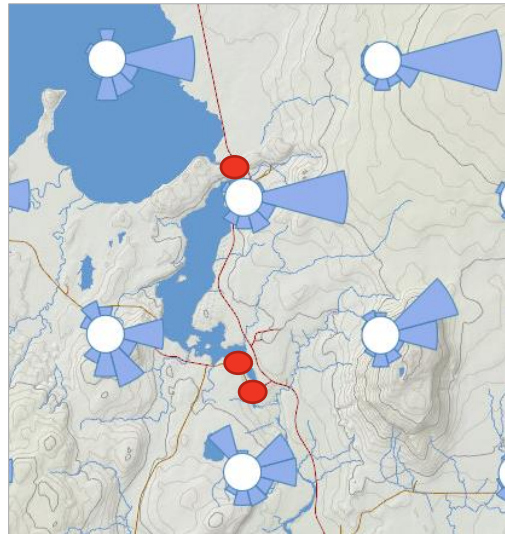
rask á stórum hluta skipulagssvæðisins. Svæðið er vel gróið í dag, skjólbelti og kjarr er víða og trjám hefur verið plantað.

Undanfarna áratugi hefur Landsvirkjun unnið að uppgræðslu og skógrækt umhverfis Sogsstöðvar. Alls hefur verið gróðursett á um 25 ha svæði við stöðvarnar þrjár. Mest hefur verið gróðursett af birki og furu en einnig talsvert af greni og ösp. Markmið með skógrækt og uppgræðslu er að fegra og bæta umhverfi stöðvanna og að græða upp gróðursnauða mela<sup>4</sup>. Einnig er stuðlað að bindingu kolefnis með skógrækt.

### 2.3 Veðurfar

Mynd 4 sýnir meðaltalsvindrósir við Sogsstöðvar, byggðar á lofthjúpsreikningum í 3 km möskvaneti. Vindrósir sýna tíðni vindáttar úr mismunandi áttum.

Ríkjandi vindátt við Ljósafoss- og Írafossstöðvar er úr austri og norðaustri<sup>5</sup>.



**MYND 4.** Ríkjandi vindáttir við Sogsstöðvar. (Veðurstofa Íslands 2018). Rauðir punktar sýna staðsetningu Sogsstöðva.

### 2.4 Atvinna

Daglegum rekstri stöðvanna er sinnt frá Írafossstöð þar sem er stjórnstöð fyrir allar þrjár stöðvarnar. Við stöðvarnar þrjár starfa 13 starfsmenn og er gert ráð fyrir að þeim fjölgi.

Vinna við plöntun og áburðargjöf við Sogsstöðvar hefur í mörg ár skapað atvinnu fyrir ungt fólk<sup>6</sup>.

Í Ljósafossstöð er „Orkusýning“ þar sem gestir kynnast því hvernig Landsvirkjun vinnur rafmagn úr vatni, jarðvarma og vindi og virkjar þannig krafta náttúrunnar<sup>7</sup>.

<sup>4</sup> (Hugrún Gunnarsdóttir 2009).

<sup>5</sup> (Veðurstofa Íslands 2018).

<sup>6</sup> (Hugrún Gunnarsdóttir 2009).

<sup>7</sup> (Landsvirkjun 2018).

## 2.5 Landsskipulagsstefna 2015-2026

Í Landsskipulagsstefnu, kafla 2.2. um Umhverfis og menningargæði segir: Skipulagsáætlanir sveitarfélaga marki stefnu um gæði og yfirbragð byggðar og annarra mannvirkja í dreifbýli. Skipulagsákvæðanir um staðsetningu og hönnun nýrra mannvirkja í dreifbýli taki mið af byggingarhefðum, landslagi og staðháttum. Við skipulagsgerð sveitarfélaga verði leitast við að varðveita náttúru- og menningargæði sem hafa staðbundið, eða víðtækara, gildi út frá sögu, náttúrufari eða menningu.

Skipulag gefi kost á að nýta orkulindir í dreifbýli með sjálfbærni og umhverfisvernd að leiðarljósi. Jafnframt gefi skipulag kost á uppbyggingu flutningsmannvirkja raforku sem tryggi örugga afhendingu raforku. Mannvirki vegna orkuvinnslu og orkuflutnings falli sem best að landslagi og annarri landnotkun<sup>8</sup>.

## 2.6 Aðalskipulag Grímsnes- og Grafningshrepps 2008-2022

Gert er ráð fyrir Írafoss- og Ljósafossstöðvum í aðalskipulaginu (I2b og I2c) og einnig háspennulínum að þeim og frá. Einnig er gerð grein fyrir opnum svæðum, íbúðarsvæðum, golfvelli, hverfisverndarsvæði og svæði á náttúruminjaskrá. Við Írafossstöð er heimilt að byggja yfir tengivirki. Við Ljósafossstöð er heimilt að vera með vetnisvinnslu, á iðnaðarsvæði I20. Á iðnaðarsvæðinu I15 er heimild fyrir dæluhúsi og á iðnaðarsvæðinu I16 er heimild fyrir símsstöð. Eftirfarandi markmið eru sett fram í Aðalskipulagi Grímsnes- og Grafningshrepps 2008-2020:

- „Að tryggja öruggar og skilvirkar samgöngur á svæðinu og gott sambýli akandi, gangandi, ríðandi og hjólandi umferðar; t.a.m. með því að lágmarka gatnatengingar, vegna nýrra byggðasvæða, við helstu umferðaræðar, samnýtingu afleggjara og samvinnu landeigenda, sveitarstjórnar og Vegagerðar um gerð stíga.
- Að áætlun um verndun náttúru- og útivistarsvæða verði skýr og þau svæði sem klárlega beri að vernda verði skýrt afmörkuð.
- Að auðlindir svæðisins verði nýttar til atvinnu- og verðmætasköpunar án þess að gengið verði á mikilvæg svæði með verndargildi<sup>9</sup>.

Í aðalskipulagsbreytingu sem gerð var vegna deiliskipulagstillögunnar er bætt við eftirfarandi markmiði:

- Heimilt er að vera með skógrækt víðs vegar á svæðinu.

<sup>8</sup> (Skipulagsstofnun 2016).

<sup>9</sup> (Grímsnes- og Grafningshreppur 2009).

## 2.6.1 Verndarsvæði

### Svæði á náttúruminjaskrá

Eftirfarandi svæði er á náttúruminjaskrá:

747. Alviðra og Sog. Sog, með 200 metra spildu beggja vegna, frá ármótum Hvítár upp að Írafossvirkjun (Ýrufossvirkjun), ásamt Álftavatni öllu með eyjum, svo og mýrlendi vestan vatnsins. Fjölbreyttur gróður og fuglalíf. Kjöríð útivistarsvæði<sup>10</sup>. Írafossstöð og mannvirki hennar eru innan þessa svæðis.

### Hverfisvernd

Eitt svæði, innan og í nágrenni við skipulagssvæðið, er undir hverfisvernd í Aðalskipulagi Grímsnes- og Grafningshrepps 2008-2020. Er það H20; Kermýri og strandsvæði við Sog. Jarðrask á ofangreindu svæði er með öllu óheimilt og einvörðungu verður leyfð takmörkuð mannvirkjagerð sem tengist útivist<sup>11</sup>.

## 2.7 Deiliskipulag

Ekkert deiliskipulag er í gildi á svæðinu, né á aðliggjandi svæðum, sem taka þarf tillit til.

## 2.8 Deiliskráning fornminja

Deiliskráning fornminja fór fram sumarið 2018. Innan skipulagssvæðisins eru skráðar 15 minjar og minjastaðir. Deiliskipulagið gerir ekki ráð fyrir að framkvæmdir hafa áhrif á þekktar minjar. Finnist áður ókunnar minjar ber að tilkynna það til Minjastofnunar svo fljótt sem auðið er skv. 24. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012.

Þær minjar sem fundust eru tóftir, varða, heimild um ferju og örnefni, legstaður, gata, þúst, hleðsla og gryfja. Útlínur minjanna eru sýndar á deiliskipulagsupprætti og þeim gerð skil í skýrslunni „Fornleifaskráning vegna deiliskipulags við Sogsvirkjanir í Grímsnes- og Grafningshreppi“<sup>12</sup>.

**TAFLA 1.** Minjar í nágrenni Írafoss- og Ljósafossstöðva, skv. deiliskráningu fornminja.

NR MINJA	LÝSING
ÁR430:058	Tvær tóftir með óþekkt hlutverk. Gætu hafa tengst veiðum í Úlfjótuvatni.
ÁR439:059	Tóft, ferhyrningslaga með grjóthlöðnum veggjum. Hlutverk óþekkt.
ÁR432:009	Grafarmýri, örnefni, mógrafir. Engin ummerki sýnileg.
ÁR432:013	Varða. Hlutverk óþekkt, en hún er ekki við þekktar leiðir eða landamerki.
ÁR432:014	Torfhlaðin tóft. Hugsanlega tengd veiðum í Úlfjótuvatni.
ÁR432:015	Náma, mógrafir.
ÁR479:051	Heimild um ferjustað á Soginu.
ÁR479:052	Á Hamarsflöt var stekkur til forna frá Úlfjótuvatni.
ÁR479:054	Heimild um byggingar. Engar minjar sýnilegar.
ÁR479:060	Úlfjótshaugur, Villingshaugur og Ölvishaugur. Þjóðsaga, legstaður.

<sup>10</sup> (Umhverfisstofnun á.á).

<sup>11</sup> (Grímsnes- og Grafningshreppur 2009).

<sup>12</sup> (Gylfi Helgason o.fl. 2018).

NR MINJA	LÝSING
ÁR479:072	Gryfja sem virðist manngerð. Hlutverk óþekkt.
ÁR479:081	Gata, leið sem liggur austur-vestur vestan við Ljósafofssstöð. Gætu hafa legið að stekk.
ÁR479:083	Þúst, ekki er öruggt að um mannvistarleifar sé að ræða.
ÁR479:084	Garðlag, notkun óþekkt.
ÁR479:085	Gryfja, mógrafir.
ÁR479:086	Þúst, ekki er öruggt að mannvistarleifar leynist undir sverði.

## 2.9 Húsakönnun

Í tengslum við gerð deiliskipulags var framkvæmd húsakönnun. Markmiðið er að stuðla að vernd og varðveislu byggðar vegna svipmóts, menningarsögu eða listræns gildis í samræmi við lög um verndarsvæði í byggð nr. 87/2015. Í gr. 5.3.2.1 í skipulagsreglugerð, nr. 90/2013, segir *”Í þegar byggðu hverfi skal lagt mat á varðveislugildi og svipmót byggðar og einstakra bygginga sem fyrir eru, með gerð húsakönnunar og setja markmið og skilmála um verndun og viðhald á grunni þeirrar könnunar”*.

Í húsakönnun tekur mat á varðveislugildi til eftirtalinna þátta: Byggingarlistar, menningarsögulegs gildis, umhverfisgildis, upprunalegs gildis mannvirkja og ástands. Út frá mati á þessum þáttum eru færð rök fyrir varðveislugildi<sup>13</sup>.

Húsakönnun fyrir Sogsstöðvar var unnin sumarið 2018 af Úrbanistan arkitektum, í samstarfi við Mannvit verkfræðistofu. Niðurstaðan er sett fram í skýrslunni „Sogsvirkjanir mannvirkjaskráning 2018“. Í skýrslunni koma fram leiðbeiningar um hvort og á hvaða hátt megi viðhalda/breyta einstökum mannvirkjum. Leiðbeiningarnar eru lagðar til grundvallar við setningu skilmála um verndun og viðhald mannvirkja á skipulagssvæðinu.

*„Yfirbragð Sogsvirkjana er gott og heildstætt. Mannvirkin eru staðsett og mótuð með tilliti til hlutverks og legu lands og mynda skýra og sterka heild“<sup>14</sup>.*

*„Flest mannvirki Sogsvirkjana eru steinsteypt með ljósu yfirbragði þó sum séu með seinni tíma klæðningu. Mannvirkin bera yfirbragð „fúnksjónalísma og norrænnar klassíkur“, eins og segir í skýrslunni. Þau eru jafnframt mikilvægur hluti af höfundarverki Sigurðar Guðmundssonar arkitekts. Mannvirkin endurspeglar einstakt og vandað brot í byggingarlistasögu landsins, eru vitnisburður um framsækna hugsun, verkmenningu samtímans og afrek í mannvirkjagerð“<sup>15</sup>.*

Í skýrslunni er lagt til að *„Öll stöðvarhús og önnur mannvirki beintengd virkjunum standi áfram og verði varðveitt sem næst upprunalegri mynd.*

*Öllum breytingum á yfirbragði mannvirkja haldið í lágmarki og miðist fyrst og fremst við úrbætur á tæknilegum ágöllum. Komi til breytinga eða viðbygginga er lagt til að byggt sé á upprunalegu efnisvali, frágangsdæilum og litavali.*

<sup>13</sup> (Guðný Gerður Gunnarsdóttir 2017).

<sup>14</sup> (Úrbanistan 2018).

<sup>15</sup> (Úrbanistan 2018).

*Hugað verði heildrænt að aðgengi almennings að mannvirkjum á Sogsvirkjanasvæðinu í því aungamiði að stýra flæði fólks á svæðinu þannig að það fari vel saman við núverandi starfsemi Sogsvirkjana. Lagt er til að vanda heildræna hönnun skilta, bekkja, stíga, handriða o.s.frv., til þess að styrkja svæðið sem áningarstað fyrir almenning um leið og hugað er að öryggi almennings á svæðinu<sup>16</sup>.*

*„Komi til hönnunar og nýbygginga á Sogsvirkjanasvæðinu verði hugað að samhengi nýrra mannvirkja og núverandi byggðar á þann hátt að ný mannvirki skyggi ekki á eða rýri gæði núverandi byggðar á annan hátt. Lagt er til að stærð, staðsetning og efnisval nýrra mannvirkja verði skilgreint með tilliti til þess að laga sig að landslagi og núverandi byggð<sup>17</sup>“.*

### 3 UMHVERFISSKÝRSLA

Við gerð deiliskipulags skal, skv. gr. 5.4 í skipulagsreglugerð nr. 90/2013, meta líkleg áhrif af fyrirhuguðum framkvæmdum og starfsemi á aðliggjandi svæði og einstaka þætti áætlunarinnar sjálfar svo sem á vistkerfi, auðlindir, landslag, ásýnd, útsýni, hljóðvist, loftgæði, hagkvæmni, veðurfar, varðveislugildi og svipmót byggðar og einstakra bygginga o.fl. umhverfisþætti eftir því sem efni skipulagsins gefur tilefni til. Matið felst í verklagi sem beitt er til að stuðla að umhverfisvernd og sjálfbærri þróun við gerð áætlana og draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmda, skv. lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021. Umhverfismatið felur í sér mat á umhverfisáhrifum þeirrar stefnu sem sett er fram. Einn liður í slíku mati er samanburður á líklegum áhrifum mismunandi valkosta. Gerð er grein fyrir matinu og niðurstöðum þess.

#### 3.1 Skilgreining á umhverfisáhrifum

Við mat á umhverfisáhrifum er notast við þá skilgreiningu á vægi áhrifa sem koma fram í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi. Þar eru umhverfisáhrif skilgreind sem: „*Samheiti fyrir samfélag, heilbrigði manna, dýr, plöntur, líffræðilega fjölbreytni, jarðveg, jarðmyndanir, vatn, loft, veðurfar, eignir, menningararfleifð, þ.m.t. byggingarsögulegar og fornleifafræðilegar minjar, og landslag og samspil þessara þátta*“<sup>18</sup>. Þegar breytingar verða á umhverfinu af mannavöldum er talað um umhverfisáhrif.

Skilgreining á vægi umhverfisáhrifa er sett fram til að hægt sé að leggja mat á umhverfisáhrif stefnunnar. Í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um umhverfismat áætlana segir; „*Vægi umhverfisáhrifa fer almennt eftir eðli, gerð, umfangi, tíðni og tímalengd breytinganna sem eru fyrirséðar á umhverfinu. Einnig eftir því hversu miklar líkur eru á áhrifunum og hvort áhrifin eru talin afturkræf*“<sup>19</sup>. Við mat á vægi áhrifa er litið til þess hvort áhrifin séu á svæðis- eða landsvísu og nái til fjölda fólks og þess hvort áhrifin séu óafturkræf og til langs tíma.

<sup>16</sup> (Úrbanistan 2018).

<sup>17</sup> (Úrbanistan 2018).

<sup>18</sup> (Skipulagsstofnun 2007).

<sup>19</sup> (Skipulagsstofnun 2007).

### 3.1.1 Matsspurningar og viðmið

Stefna deiliskipulagsins og líkleg áhrif hennar verða metin út frá þáttum í eftirfarandi töflu:

**TAFLA 2.** Umhverfisþættir, helstu matsspurningar og viðmið.

UMHVERFISÞÁTTUR	MATSSPURNING	VIÐMIÐ
Jarðmyndanir	Hefur skipulagið áhrif á jarðmyndanir sem njóta verndar eða þykja sérstæðar?	Náttúruminjaskrá svæði nr. 743 og 747. Landsskipulagsstefna 2015-2026. Kortlagning NÍ á jarðmyndunum sem njóta sérstakrar verndar.
Gróður	Hefur skipulagið áhrif á gróður?	Vistgerðarkort NÍ.
Ásýnd og landslag	Hefur skipulagið áhrif á ásýnd svæða? Hefur skipulagið áhrif á landslag?	Landsskipulagsstefna 2015-2026.
Samfélag	Hefur skipulagið áhrif á atvinnu í sveitarfélaginu? Hefur skipulagið áhrif á notkun svæða til útivistar?	Velferð til framtíðar – Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi. Stefna um landnotkun í aðalskipulagi. Landsskipulagsstefna 2015-2026.
Minjar / Vernd	Hefur skipulagið áhrif á fornminjar? Hefur skipulagið áhrif á náttúruminjar eða verndar-svæði? Hefur skipulagið áhrif á verndun og viðhald mannvirkja?	Fornleifaskráning. Landsskipulagsstefna 2015-2026.
Náttúruvá og öryggi	Er hætta á náttúruvá á svæðinu? Hefur skipulagið áhrif á umferðaröryggi? Hefur skipulagið áhrif á afhendingaröryggi raforku?	Saga svæðisins varðandi flód og jarðskjálfta. Stefna um landnotkun í aðalskipulagi.

### 3.2 Matsskyldar framkvæmdir

Samkvæmt viðauka 1 í lögum um umhverfismat framkvæmda og áætlana nr. 111/2021 skal meta hvort bygging orkuvera með 200 kW uppsett rafafli, eða meira, skuli vera háð mati á umhverfisáhrifum. Í deiliskipulagstillögunni er gert ráð fyrir byggingu yfir hluta núverandi tengivirkis við Írafossstöð og nýrri vetnisstöð við Ljósafossstöð. Framleiðsla vetnis sem unnið er með raforku sem unnin er úr endurnýjanlegum orkugjöfum, s.s. vatnsorku, fellur í flokk 6.02 og þar með í flokk B sem tilkynningarskyld framkvæmd.

### 3.3 Valkostir

Í umhverfismati áætlana ber að fjalla um svokallaðan núll-kost og bera stefnu skipulagsins saman við hann, eftir því sem við á. Núll kostur „felur í sér lýsingu á ástandi umhverfisins, eins og búast má við að það þróist ef ekki kemur til framfylgdar áætlunarinnar. Í einhverjum tilfellum getur samanburður við núll-kostinn falist í samanburði við framfylgd gildandi áætlunar<sup>20</sup>“.

Bornir eru saman þeir valkostir sem fjallað er um hér að aftan og lagt mat á hvort áhrifin séu talin jákvæð, óveruleg, neikvæð eða óviss. Lagt er mat á byggingu yfir tengivirki, byggingu vetnisstöðvar og fækkun vegtenginga við Þingvallaveg.

<sup>20</sup> (Skipulagsstofnun 2007).

### 3.3.1 Tengivirki og vetnisstöð

Tengivirki er við Írafossstöð og verður byggt hús yfir hluta þess. Húsið verður byggt þar sem núverandi tengivirki er. Einnig verður byggð allt að 750 m<sup>2</sup> vetnisstöð við Ljósafossstöð. Til að gæta samræmis við önnur mannvirki eru settir skilmálar um að útlit, efnisval, frágangur og litaval skuli vera í samræmi við stöðvarhús og önnur mannvirki á hvorum stað.

#### **SAMANBURÐUR VALKOSTA**

##### **Breytt skipulag - byggt verður allt að 400 m<sup>2</sup> hús fyrir tengivirki og 750 m<sup>2</sup> vetnisstöð.**

Áhrif á jarðmyndanir eru engar. Hús fyrir tengivirki verður byggt þar sem tengivirkið er í dag og vetnisstöðin á þegar röskuðu svæði í nágrenni við önnur mannvirki.

Áhrif á gróður eru neikvæð á framkvæmdatíma en óveruleg að honum loknum. Áhrif á framkvæmdatíma verða einkum vegna jarðrasks. Að framkvæmdum loknum verður gengið frá svæðinu umhverfis mannvirki og þau grædd upp.

Áhrif á ásýnd og landslag eru óveruleg. Mannvirki eru alltaf sýnileg en líta ber til þess að svæðið er byggt og húsin verða á svæði þar sem mannvirki eru fyrir. Settir eru skilmálar um að húsin skuli byggð í sama stíl og önnur hús. Með þessu móti eru húsin felld að heildaryfirbragði svæðisins.

Áhrif á samfélag eru jákvæð. Með tilkomu vetnisstöðvar verða til ný störf og byggingaframkvæmdir skapa atvinnu meðan á framkvæmdum stendur.

Áhrif á minjar og verndarsvæði eru óveruleg. Deiliskráning fornminja hefur farið fram og eru engar þekktar minjar innan byggingareita. Írafossstöð er innan svæðis á náttúruminjaskrá, Alviðra og Sog nr. 747. Á svæðinu er fjölbreyttur gróður og fuglalíf, kjörið útivistarsvæði. Engar framkvæmdir eru innan svæðis á náttúruminjaskrá.

Áhrif á öryggi eru jákvæð. Með byggingu yfir tengivirki verður hluti tæknibúnaðar innandyrna og ekki hætta á ísingu á honum. Við þetta batnar afhendingaröryggi raforku. Ekki er talin hætta á náttúruvá vegna skipulagsins.

##### **Núll kostur – núverandi tengivirki notað áfram og ekki verður af byggingu vetnisstöðvar.**

Ekki er um að ræða neinar framkvæmdir eða breytingar á núverandi stöðu. Áhrif á umhverfisþætti eru metin vera engin, fyrir utan að við ákveðin veðurskilyrði getur verið erfitt að tryggja afhendingaröryggi raforku. Áhrif á öryggi eru metin óviss.

### 3.3.2 Samgöngur

Í skipulaginu eru felldar út tvær vegtengingar til vesturs, af Þingvallavegi við Ljósafossstöð. Önnur liggur að íbúðarhúsi sem verður fjarlæggt. Hin er að Úlfjótuvatni þar sem Landsvirkjun getur sett út bát vegna viðhalds mannvirkja. Aðkoma að bátalæginu verður innan lóðar Ljósafossstöðvar. Gert er ráð fyrir nýrri vegtengingu til austurs að spildu þar sem Landsvirkjun hefur unnið að skógrækt undanfarin ár, engin tenging er að spildunni í dag. Við Írafossstöð verður sett hlið á veg að símstöð og dælustöð hitaveitu.



Sá vegur verður einungis nýttur vegna þjónustu og viðhalds þessara mannvirkja. Vegna fjölda vegtenginga á þessum kafla Þingvallavegar hefur ökuhraði verið lækkaður niður í 70 km/klst.

### **SAMANBURÐUR VALKOSTA**

#### **Breytt skipulag - breytingar á vegtengingum við Þingvallaveg.**

Áhrif á jarðmyndanir eru engar. Ný vegtenging til austurs af Þingvallavegi, inn á útivistar- og skógræktarsvæði, er ekki talin hafa áhrif á jarðmyndanir.

Áhrif á gróður eru óverulegar. Einhver gróður fer undir veginn en þar sem unnið er að skógrækt á spildunni og vegurinn verður einungis til að komast inn á landið, en verður ekki lagður um það, þá eru heildaráhrifin talin vera óveruleg.

Með því að leggja af tvær vegtengingar til vesturs af Þingvallavegi og setja hlið á þá þriðju batnar umferðaröryggi á þessum kafla Þingvallavegar. Einni tengingu verður bætt við til austurs og er henni valinn staður þannig að um 190 m eru til beggja átta að næstu vegtengingum. Það er metið jákvætt fyrir umferðaröryggi að fella út tvær tengingar og loka þeirri þriðju. Ný vegtenging til austurs er metin hafa óveruleg áhrif á umferðaröryggi því gert er ráð fyrir lítilli umferð um þá tengingu.

Breytingin er ekki talin hafa áhrif á aðra umhverfisþætti.

#### **Núll kostur – núverandi vegtengingar notaðar áfram.**

Vegna fjölda vegtenginga á þessum kafla Þingvallavegar þá hefur umferðarhraði verið lækkaður til að bæta umferðaröryggi. Fjöldi vegtenginga á þessum kafla er metinn hafa neikvæð áhrif á öryggi. Núll kostur er ekki talinn hafa áhrif á aðra umhverfisþætti.

### 3.3.3 Niðurstaða

Bygging húss yfir hluta tengivirkis við Írafossstöð er á svæði sem er þegar raskað og hefur byggingin því lítil sem engin áhrif á flesta umhverfisþætti. Framkvæmdin hefur jákvæð áhrif að því leyti að hún bætir afhendingaröryggi raforku við ákveðin veðurskilyrði þegar ísing getur myndast á tengivirki sem er utanhúss. Vætnisstöð eykur fjölbreytni í starfsemi á svæðinu, er orkufrek starfsemi og nýtir raforku sem framleidd er á staðnum.

Það er alltaf jákvætt ef hægt er að bæta umferðaröryggi og er það gert með fækkun vegtenginga við Þingvallaveg.

Það er jákvætt að minjar skuli hafa verið skráðar og merktar á uppdrátt. Það stuðlar að verndun þeirra til framtíðar litið. Gerð húsakönnunar og setning skilmála um verndun og viðhald mannvirkja tryggir að áfram verður samræmi í yfirbragði mannvirkja á svæðinu. Einnig stuðlar þetta að verndun mannvirkja sem þykja endurspegla einstakt og vandað brot í byggingarlistasögu landsins, vera vitnisburður um framsækna hugsun, verkmenningu samtímans og afrek í mannvirkjagerð.

Á heildina litið er stefna deiliskipulagsins talin hafa jákvæð áhrif.

## 4 DEILISKIPULAG - SKIPULAGSSKILMÁLAR

Í deiliskipulaginu er gerð grein fyrir núverandi mannvirkjum við Írafoss- og Ljósafossstöðvar. Gert er ráð fyrir byggingu yfir hluta tengivirkis við Írafossstöð og byggingu vetnisstöðvar. Sett verða ákvæði um heimild til breytinga/viðhalds á núverandi mannvirkjum og skilmálar sem taka til nýrra bygginga. Áhersla er lögð á að halda í heildarmynd svæðisins.

### 4.1 Iðnaðarlóðir

Afmarkaðar eru lóðir umhverfis núverandi og ný mannvirki.

HEITI	STÆRÐ M <sup>2</sup>	LÝSING
Írafossstöð	71.600,9	Lóð stöðvarhúss Írafossstöðvar. Uppsett afl 48 MW. Innan lóðar eru einnig lokustífla, yfirfall, frárennslisgöng og eldsneytisdeila ásamt eldsneytistanki.
Írafossstöð tengivirki	8.151,5	Lóð fyrir tengivirki.
Ljósafossstöð	50.635,5	Lóð stöðvarhúss Ljósafossstöðvar. Uppsett afl 16 MW. Innan lóðar eru einnig stífla, yfirfall, aðrennslispípur. Kvöð er á lóðinni um aðkomu að lóð fyrir vetnisstöð.
Ljósafoss vetnisstöð	4.035,3	Lóð fyrir vetnisstöð og tengd mannvirki, útisvæði fyrir geymslu og flutninga.
Lóð hitaveitu Ljósatröð 1	230,5	Á lóðinni er dæluhús fyrir hitaveitu. Kvöð er á lóðinni um aðkomu að Ljósatröð 2.
Syðri-Brú lóð 169629 Ljósatröð 2	94,4	Á lóðinni er hús sem áður var símsstöð.

#### 4.1.1 Byggingarskilmálar fyrir iðnaðarlóðir

Innan lóðarinnar Írafossstöð tengivirki er heimilt að byggja allt að 400 m<sup>2</sup> hús fyrir tengivirki.

Innan lóðarinnar Ljósafossstöð vetnisstöð er heimilt að byggja allt að 750 m<sup>2</sup> hús fyrir vetnisframleiðslu. Áformað er að afl ragreinis verði allt að 10 MW. Heimilt er að vera með útisvæði fyrir geymslu og flutninga.

Mesta hæð á mæni getur verið allt að 6,5 m. Útlit, efnisval, frágangur mannvirkja og litaval skal vera í samræmi við stöðvarhús og önnur mannvirki sem eru beintengd mannvirkjum á hvorum stað.

### 4.2 Íbúðarlóðir

Við Írafossstöð eru fjórar parhúsaloðir og eru þær allar byggðar. Afmörkuð er lóð fyrir hvert parhús og fá þau hlaupandi númer og bókstafina a og b. Einnig eru þar bílskúrar og fá þeir sameiginlega lóð.

HEITI	STÆRÐ M <sup>2</sup>	LÝSING
Írafoss 1	2065,9	Parhús með tveimur íbúðum.
Írafoss 2	1589,0	Parhús með tveimur íbúðum.
Írafoss 3	2398,9	Mötuneyti fyrir starfsfólk Sogsstöðva.
Írafoss 4	1958,2	Parhús með tveimur íbúðum.
Írafoss 5	1511,7	Bílskúrar.

### 4.3 Skilmálar fyrir mannvirki Írafoss- og Ljósafossstöðva

Í Viðauka 1 er greint frá niðurstöðu varðveislumats skv. mannvirkjaskráningu.

Gert er ráð fyrir að stöðvarhús og önnur mannvirki beintengd virkjunum standi áfram og verði varðveitt sem næst í upprunalegri mynd, eftir því sem hægt er. Breytingum á yfirbragði mannvirkja skal reynt að halda í lágmarki og miðast fyrst og fremst við úrbætur á tæknilegum ágöllum. Komi til breytinga, viðbygginga eða nýbygginga skal eftir því sem kostur er byggt á upprunalegu efnisvali, frágangi og litavali.

### 4.4 Opið svæði

Annað land innan skipulagssvæðisins er skilgreint sem opið svæði. Við Írafoss- og Ljósafossstöðvar er 9 holu golfvöllur sem hefur verið til afnota fyrir almenning. Á hluta landsins hefur verið unnið að skógrækt á undanförunum árum. Stefnt er að áframhaldandi skógrækt víðs vegar á svæðinu, einkum á spildu austan Þingvallavegar þar sem er skógrækt og hugsanlega göngustígar. Þá verður unnið að uppgræðslu á þeim svæðum þar sem þess er þörf.

Innan opna svæðisins er lóðin Ljósatröð, nær hún utan um hús og svæði þar sem var sundlaug. Íbúðarhúsið hefur verið metið ónýtt og verður fjarlæggt. Fyllt hefur verið upp í sundlaugina. Stærð lóðar er 5.936,9 m<sup>2</sup>. Kvöð er á lóðinni um aðkomu að Ljósatröð 1 og 2.

Vestan við Ljósafossstöð er á uppdrætti afmarkað svæði sem nýtt er fyrir garðaúrgang og hefur svæðið verið grætt upp með honum. Þá eru innan skipulagssvæðisins og í nágrenni þess urðunarsvæði frá framkvæmdatíma stöðvanna. Þau svæði sem eru innan skipulagssvæðis eru afmörkuð gróflega á uppdrætti en hafa ekki verið nýtt sem slík um árabil. Reglulega er fylgst með svæðunum.

### 4.5 Samgöngur

Aðkoma að stöðvunum er af Þingvallavegi (nr. 36), austan Úlfliótsvatns. Grafningsvegur efri (nr. 360), liggur af Þingvallavegi og um Írafossstöð að sunnan verðu Þingvallavatni.

Austan Þingvallavegar, á mótis við Írafoss- og Ljósafossstöðvar, er nokkur sumarhúsabyggð. Flestir bústaðirnir hafa sér aðkomuveg af Þingvallavegi.

Vegur að Ljósatröð 1 og 3 er eingöngu ætlaður starfsmönnum sem sinna viðhaldi símstöðvar og hitaveitu. Vegurinn er ekki hugsaður fyrir almenning og sett verður læst hlið á veginn.

Norðan við veg að Ljósafossstöð er vegur að gömlu íbúðarhúsi. Húsið verður fjarlæggt og því ekki lengur þörf fyrir veginn og honum lokað.

Aðkomuvegur er af Þingvallavegi norðan við Ljósafossstöð og að golfvöllinum. Þessum vegi verður lokað og gerður nýr vegur frá Ljósafossstöð.

Austan við Ljósafossstöð er opið svæði þar sem unnið hefur verið að skógrækt undanfarin ár. Gert er ráð fyrir nýjum aðkomuvegi norðarlega á svæðinu.

Bílastæði eru sýnd á deiliskipulagsupprætti.

Gert er ráð fyrir nokkrum gönguleiðum á skipulagssvæðinu. M.a. gönguleið milli Írafoss- og Ljósafossstöva með Soginu austanverðu. Einnig áfram til norðurs með Úlfljótsvatni að Heiðará. Ein leið liggur til vesturs í átt að Útilífsmiðstöð skáta við Úlfljótsvatn og sú þriðja er meðfram Soginu vestanverðu. Leiðirnar eru sýndar gróflega á upprætti og er heimilt að hnika þeim til við nánari útfærslu þeirra.

## Vinnuvegir

Hluti vega á skipulagssvæðinu eru eingöngu ætlaðir vegna þjónustu eða viðhalds á stöðvarmannvirkjum. Þessir vegir eru skilgreindir sem vinnuvegir og sýndir sérstaklega sem slíkir á uppráttum.

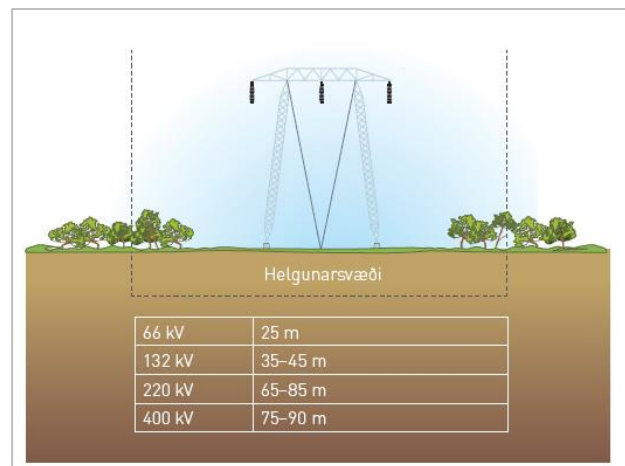
## 4.6 Veitur

Ný tengivirkisbygging og vetnisstöð munu tengjast núverandi veitum á svæðinu.

### 4.6.1 Rafveita

Nokkrar háspennulínur og rafstrengir eru innan skipulagssvæðisins. Eru þeir sýndir á skipulagsupprætti og taldir upp í Tafla 3.

Helgunarsvæði háspennulína fer eftir spennustigi og er sýnt á mynd 5.



**MYND 5.** Helgunarsvæði háspennulína skv. staðli ÍST EN 50341-3-12:2001.

**TAFLA 3.** Háspennulínur og rafstrengir.

HEITI	STÆRÐ KV	LÝSING
Búrfellslína 1	220	Loftlína frá Búrfellsstöð að tengivirki við Írafossstöð.
Sogslína 2	132	Liggur frá tengivirki við Írafossstöð að Völlum í Ölfusi. Línan er víkjandi.
Sogslína 3	220	Loftlína frá Írafossstöð að tengivirki við Stóraskyggfir.
Hveragerðislína 1	66	Loftlína frá Ljósafossstöð að tengivirki á Völlum í Ölfusi.
Steingrímsstöðvarlína	66	Loftlína og jarðstrengur frá Steingrímsstöð að Ljósafossstöð.
Selfosslína 1	66	Jarðstrengur og loftlína frá Ljósafossstöð að tengivirki við Selfoss.
Ljósafosslína 1	66	Jarðstrengur frá Ljósafossstöð að Írafossstöð.

#### 4.6.2 Hitaveita

Öll mannvirki við Írafossstöð eru tengd hitaveitu og eru lagnir sýndar á uppdráttum. Mannvirki við Ljósafossstöð eru ekki tengd hitaveitu.

#### 4.6.3 Vatnsveita

Vatnsból er í landi Efri-Brúar og eru mannvirki tengd vatnsveitu þaðan. Vatnsveita hefur ekki verið innmæld/teiknuð upp og er því ekki sýnd á uppdráttum.

#### 4.6.4 Fráveita

Núverandi hreinsivirki eru sýnd á uppdráttum. Um fráveitu gildir reglugerð um fráveitur og skólp nr. 798/1999, með síðari breytingum og verður frágangur fráveitu í samræmi við reglugerðina. Sett verður olíugildra á niðurföll á bílastæði við Írafossstöð.

#### 4.6.5 Ofanvatn

Í gr. 5.3.2.14 í skipulagsreglugerð, nr. 90/2013 segir að stefnt skuli að því að ofanvatni, s.s. regnvatni af þökum og hörðu yfirborði, verði miðlað í jarðveg í stað fráveitukerfis. Koma má fyrir malarpúðum undir yfirborði lóða sem getur tekið við yfirborðsvatni í rigningum og leysingum þannig að yfirborðsvatn seytli smám saman út í jarðveginn og niður í grunnvatnið. Notast má við hefðbundnar þakvatnslagnir við að beina vatninu að malarfyllingunni. Gera skal grein fyrir tilhögun fráveitu ofanvatns á sérteikningum.

### 4.7 Sorp

Í eða við allar byggingar skal vera aðstaða til flokkunar og geymslu sorps. Gera skal ráð fyrir þremur sorphlátum. Sorpgeymslur skulu vera í samræmi við byggingarreglugerð nr. 112/2012, með síðari breytingum. Staðsetning og frágangur skal vera þannig að aðgengi sé gott og þær séu lítt áberandi. Landsvirkjun er með samning við Teru um sorphirðu á Sogssvæðinu.

## 5 ALMENNIR BYGGINGARSKILMÁLAR

### 5.1 Hönnun og uppdrættir

Húsagerðir eru frjálssar að öðru leyti en því sem mæliblöð, skilmálar þessir, byggingarreglugerð og aðrar reglugerðir segja til um. Á aðaluppdráttum skal sýna skipulag lóðar í aðalatriðum og fyrirkomulag bygginga á lóðinni.

### 5.2 Mæliblöð

Á mæliblöðum skal sýna stærðir lóða, lóðamörk, byggingareiti húsa og fjölda bílastæða. Þá skal sýna skipulag og frágang lóða og lóðamarka.

### 5.3 Frágangur lóða og umgengni

Þess skal gætt að spilla ekki eða raska landi að óþörfu. Á lóðum er skilt að umgengni sé til fyrirmyndar. Lóðarhafi skal huga að lóð sinni og halda henni sem hreinlegastri svo engin hætta stafi af búnaði eða munum innan hennar né sé öðrum til ama. Vélum og tækjum skal komið þannig fyrir að þrýði sé að. Ljúka skal frágangi á lóðum innan árs frá því að húsbyggingu er lokið.

## 6 HEIMILDIR

- Grímsnes- og Grafningshreppur. 2009. „Grímsnes- og Grafningshreppur 2008-2020. Endurskoðun aðalskipulagsins 2002-2014. Stefnumörkun - umhverfismat. Greinargerð.“  
<http://skipulagsaaetlanir.skipulagsstofnun.is/skipulagvefur/DisplayDoc.aspx?itemid=01634425409492137500>.
- Guðný Gerður Gunnarsdóttir. 2017. „Verndarsvæði í byggð. Tillaga og greinargerð“. Leiðbeiningar Minjastofnunar Íslands 3. Minjastofnun Íslands.  
[http://www.minjastofnun.is/media/leidbeiningarit/Verndarsvaedi\\_greinargerð\\_leidbeiningar\\_utgafa1\\_03032017.pdf](http://www.minjastofnun.is/media/leidbeiningarit/Verndarsvaedi_greinargerð_leidbeiningar_utgafa1_03032017.pdf).
- Gylfi Helgason, Birna Lárusdóttir, Kristjana Vilhjálmsdóttir, og Ragnheiður Gló Gylfadóttir. 2018. „Fornleifaskráning vegna deiliskipulags við Sogsvirkjanir í Grímsnes- og Grafningshreppi“. FS695-18091. Fornleifastofnun Íslands ses.
- Hugrún Gunnarsdóttir. 2009. „Vistheimt Landsvirkjunar og umhverfislegur ávinningur í kjölfar virkjana.“ Lv-2009/109. Landsvirkjun.  
[https://www.landsvirkjun.is/media/vistheimt/Vistheimt\\_LV\\_2009-109.pdf](https://www.landsvirkjun.is/media/vistheimt/Vistheimt_LV_2009-109.pdf).
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Borgný Katrínardóttir, Guðmundur A. Guðmundsson og Svenja N.V. Auhage. 2016. „Mikilvæg fuglasvæði á Íslandi. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar“. Fjölrit 55. Náttúrufræðistofnun Íslands. [http://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit\\_55.pdf](http://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_55.pdf).
- Landsvirkjun. 2017. „Orka til framtíðar.“
- . 2018. „Orkusýning í Ljósafofssstöð.“ <https://www.landsvirkjun.is/fyrirtaekid/heimsoknir>.
- Skipulagsstofnun. 2007. „Leiðbeiningar um umhverfismat áætlna“. <http://www.skipulag.is/media/pdf-skjol/aaetlanamat.pdf>.
- . 2016. „Landsskipulagsstefna 2015-2026“. [http://www.landsskipulag.is/media/pdf-skjol/Landsskipulagsstefna\\_2015-2026\\_asamt\\_greinargerð.pdf](http://www.landsskipulag.is/media/pdf-skjol/Landsskipulagsstefna_2015-2026_asamt_greinargerð.pdf).
- Umhverfisstofnun. e.d. „Náttúruminjaskrá“. Sótt 25. september 2018.  
<https://www.ust.is/einstaklingar/nattura/natturuminjaskra/>.
- Úrbanistan. 2018. „Sogsvirkjanir mannvirkjaskráning“. LV 2018.
- Veðurstofa Íslands. 2018. „Vindrós fyrir Sogsstöðvar.“ <http://vindatlas.vedur.is/>.

## 7 VIÐAUKI 1 – NIÐURSTAÐA VARÐVEISLUMATS

Í eftirfarandi töflu er greint frá niðurstöðu varðveislumats fyrir mannvirki Ljósafossstöðvar, skv. mannvirkjaskráningu<sup>21</sup>.

NR	MANNVIRKI	VARÐVEISLUGILDI	VERNDARFLOKKUR
1	Ljósafossstöðstöðvarhús	<b>Hátt</b> Einfalt, formsterkt mannvirki og með þeim glæsilegri á landinu frá þessu tímabili. Eitt besta dæmi um steinsteypt iðnaðarmannvirki í funksjónalískum anda og ber höfundareinkennum Sigurðar Guðmundssonar sterkt og gott vitni.	Lagt er til að húsið njóti verndar í rauðum flokki: Einstök hús, húsaraðir og götummyndir sem lagt er til að vernda með hverfisvernd í deiliskipulagi. Einnig gæti komið til friðlýsingar.
2	Lokustífla	<b>Hátt</b> Hluti af heild virkjunarmannvirkja Ljósafossstöðvar, sem er mjög góður vitnisburður um framfarahug þjóðarinnar í upphafi tuttugustu aldar og hefur mikið varðveislugildi út frá byggingarlistalegu og menningarsögulegu sjónarhorni.	Lagt er til að mannvirkið njóti verndar í rauðum flokki: Einstök hús, húsaraðir og götummyndir sem lagt er til að vernda með hverfisvernd í deiliskipulagi. Einnig gæti komið til friðlýsingar.
3	Stífla	<b>Hátt</b> Hluti af heild virkjunarmannvirkja Ljósafossstöðvar, sem er mjög góður vitnisburður um framfarahug þjóðarinnar í upphaf tuttugustu aldar og hafa mikið varðveislugildi út frá byggingarlistalegu og menningarsögulegu sjónarhorni.	Lagt er til að mannvirkið njóti verndar í rauðum flokki: Einstök hús, húsaraðir og götummyndir sem lagt er til að vernda með hverfisvernd í deiliskipulagi. Einnig gæti komið til friðlýsingar.
4	Útívirki og hlað	<b>Lágt</b> Hluti af heild.	
5	Íbúðarhús	<b>Miðlungs</b> Góður fulltrúi steinsteypra íbúðarhúsa frá millistríðsárum með vott um funksjónalísk áhrif. Hluti af heild upphaflegra mannvirkja Ljósafossvirkjunar og brot úr atvinnusögu.	Lagt er til að húsið njóti verndar í rauðum flokki: Einstök hús, húsaraðir og götummyndir sem lagt er til að vernda með hverfisvernd í deiliskipulagi.

<sup>21</sup> (Úrbanistan 2018).



Í eftirfarandi töflu er greint frá niðurstöðu varðveislumats fyrir mannvirki Írafossstöðvar, skv. mannvirkjaskráningu<sup>22</sup>.

NR	MANNVIRKI	VARÐVEISLUGILDI	VERNDARFLOKKUR
6	Írafossstöð. Stöðvarhús neðanjarðar	<b>Hátt</b> Fyrsta neðanjarðar stöðvarhús á landinu sem ber vott um verkmenningu samtímans og er mikilvægt brot mannvirkja- og iðnaðarsögu.	Lagt er til að mannvirkið njóti verndar í rauðum flokki: Einstök hús, húsaðir og götummyndir sem lagt er til að vernda með hverfisvernd í deiliskipulagi.
7	Þjónustuskáli (Stöðvarhús ofanjarðar)	<b>Hátt</b> Merkilegt mannvirki frá byggingarlistalegu og menningarsögulegu sjónarhorni. Hluti af heild virkjunarmannvirkja Írafoss- og Sogsvirkjana og ber höfundarverki Sigurðar Guðmundssonar arkitekts gott vitni.	Lagt er til að húsið njóti verndar í rauðum flokki: Einstök hús, húsaðir og götummyndir sem lagt er til að vernda með hverfisvernd í deiliskipulagi.
8	Inntak	<b>Hátt</b> Stílhreint og gott dæmi um iðnaðarmannvirki í anda funksjónalisma frá miðri 20. öld og hluti af heild mannvirkja Írafoss- og Sogstöðva.	Lagt er til að mannvirkið njóti verndar í rauðum flokki: Einstök hús, húsaðir og götummyndir sem lagt er til að vernda með hverfisvernd í deiliskipulagi.
9	Lokustífla	<b>Hátt</b> Einfalt, stílhreint stíflumannvirki og hluti af heild virkjunarmannvirkja.	Lagt er til að mannvirkið njóti verndar í rauðum flokki: Einstök hús, húsaðir og götummyndir sem lagt er til að vernda með hverfisvernd í deiliskipulagi.
10	Stífla	<b>Hátt</b> Einfalt, stílhreint stíflumannvirki og hluti af heild virkjunarmannvirkja.	Lagt er til að mannvirkið njóti verndar í rauðum flokki: Einstök hús, húsaðir og götummyndir sem lagt er til að vernda með hverfisvernd í deiliskipulagi.
11	Útivrki og hlað	<b>Lágt</b> Hluti af heild.	
12	Íbúðarhús nr. 1 (næst stöðvarhúsi)	<b>Hátt</b> Góður fulltrúi steinsteypra íbúðarhúsa frá miðri 20. öld og hluti af heild mannvirkja Írafoss- og Sogsvirkjana. Ber höfundarverki Sigurðar Guðmundssonar gott vitni.	Lagt er til að húsið njóti verndar í rauðum flokki: Einstök hús, húsaðir og götummyndir sem lagt er til að vernda með hverfisvernd í deiliskipulagi.
13	Íbúðarhús nr. 2	<b>Hátt</b> Góður fulltrúi steinsteypra íbúðarhúsa frá miðri 20. öld og hluti af heild mannvirkja Írafoss- og Sogsvirkjana. Ber höfundarverki Sigurðar Guðmundssonar gott vitni.	Lagt er til að húsið njóti verndar í rauðum flokki: Einstök hús, húsaðir og götummyndir sem lagt er til að vernda með hverfisvernd í deiliskipulagi.
14	Íbúðarhús nr. 3	<b>Hátt</b> Góður fulltrúi steinsteypra íbúðarhúsa frá miðri 20. öld og hluti af heild mannvirkja Írafoss- og Sogsvirkjana. Ber höfundarverki Sigurðar Guðmundssonar gott vitni.	Lagt er til að húsið njóti verndar í rauðum flokki: Einstök hús, húsaðir og götummyndir sem lagt er til að vernda með hverfisvernd í deiliskipulagi.
15	Íbúðarhús nr. 4 (fjærst stöðvarhúsi)	<b>Hátt</b> Góður fulltrúi steinsteypra íbúðarhúsa frá miðri 20. öld og hluti af	Lagt er til að húsið njóti verndar í rauðum flokki: Einstök hús, húsaðir og götummyndir sem lagt er til að vernda með hverfisvernd í deiliskipulagi.

<sup>22</sup> (Úrbanistan 2018).

NR	MANNVIRKI	VARÐVEISLUGILDI	VERNDARFLOKKUR
		heild mannvirkja Írafoss- og Sogsvirkjana. Ber höfundarverki Sigurðar Guðmundssonar gott vitni.	
16	Bílskúrslegja	<b>Lágt</b>	
17	Ljósatröð (áður Ljósafoßslaug)	<b>Miðlungs</b> Vandað þjónustumannvirki í grunninn og ágætur fulltrúi steinsteypra þjónustubygginga frá 8. áratugnum.	
18	Frárennsli/skurður	<b>Lágt</b>	